



DEUTSCHES
PATENTAMT

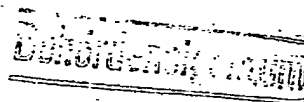
⑳ Aktenzeichen: P 32 49 435.1
㉑ Anmeldetag: 22. 12. 82
㉒ Offenlegungstag: 5. 7. 84

DE 3249435 A1

㉗ Anmelder:
Harting Elektronik GmbH, 4992 Espelkamp, DE

㉘ Teil aus: P 32 47 370.2

㉙ Erfinder:
Josuttis, Horst, 4992 Espelkamp, DE; Welsch,
Hans-Jürgen, 6800 Mannheim, DE



Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Gerät zum Stopfen von Zigarettentabak in vorgefertigte Zigarettenhülsen

Für ein Zigarettenstopfgerät mit einem trichterförmigen Tabak-Vorratsbehälter und unterhalb des Vorratsbehälters angeordneter Tabakstrang-Formeinrichtung ist zum Zerteilen und Transportieren des Tabaks aus dem Vorratsbehälter zur Formeinrichtung vorgesehen, das untere Ende des Vorratsbehälters schlitzförmig auszubilden und in dem Schlitz eine Messerwelle anzuordnen. Die Schneidkanten der Messerwelle sind vorzugsweise spiralförmig auf der Welle ausgebildet, und es sind schalenförmige Nuten (Tabak-Aufnahme-Ausnehmungen) vor den Schneidkanten vorgesehen.

DE 3249435 A1

HARTING ELEKTRONIK GmbH
Marienwerder Str. 3
D-4992 Espelkamp

26. Okt. 1983
18/83-04

Gerät zum Stopfen von Zigarettentabak in vorgefertigte
Zigarettenhülsen

Patentansprüche

1. Gerät zum Stopfen von Zigarettentabak in vorgefertigte
Zigarettenhülsen, vorzugsweise Filter-Zigarettenhülsen,
mit einem trichterförmigen, an der Mündung mit einer
Tabakzerteil- und Dosiereinrichtung versehenen Tabak-Vor-
ratsbehälter und einer unterhalb des Vorratsbehälters an-
geordneten Tabakstrang-Formeinrichtung, wobei Formein-
richtung und Dosiereinrichtung über eine Antriebsvor-
richtung betätigbar sind, dadurch gekennzeichnet, .
daß die Tabakzerteil- und Dosiereinrichtung (6) in einer
am unteren Ende des Vorratsbehälters (1) ausgebildeten
schlitzförmigen Mündung (7) angeordnet und als Messer-
welle ausgebildet ist.
2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Messerwelle mit mehreren Schneiden (8) versehen
ist.
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die Schneiden (8) der Messerwelle spiralförmig auf
der Welle angeordnet sind.

4. Gerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
daß die Messerwelle aus einem um seine Längsachse verdrehten Vierkantstab besteht.

5

5. Gerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß die Drehrichtung der Messerwelle gesehen, vor den Schneidkanten (8) der Messer schalenförmige Längsnuten (9) in der Welle vorgesehen sind.

10

6. Gerät nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
daß die Schlitzbreite der Vorratsbehälter-Mündung (7) einstellbar ist.

15

HARTING ELEKTRONIK GmbH
Marienwerder Str. 3
D-4992 Espelkamp

26. Okt. 1983
18/83-04

Gerät zum Stopfen von Zigarettentabak in vorgefertigte
Zigarettenhülsen

Die Erfindung betrifft ein Gerät zum Stopfen von Zigaretten-
tabak in vorgefertigte Zigarettenhülsen, vorzugsweise Filter-
Zigarettenhülsen, mit einem trichterförmigen, an der Mündung
mit einer Tabakzerteil- und Dosiereinrichtung versehenen
5 Tabak-Vorratsbehälter und einer unterhalb des Vorratsbehäl-
ters angeordneten Tabakstrang-Formeinrichtung, wobei Formein-
richtung und Dosiereinrichtung über eine Antriebsvorrichtung
betätigbar sind.

10 Bei derartigen Zigarettenstopfgeräten ist es erforderlich,
daß die Menge des der Tabakstrang-Formeinrichtung zugeführten
Tabaks genau der Menge Tabak entspricht, die zum Stopfen der
Zigaretten benötigt und von der Formeinrichtung verarbeitet
und abgeführt wird.

15 Aus der US-PS 2.633.133 ist ein Zigarettenstopfgerät der ein-
gangs genannten Art bekanntgeworden. Dabei ist zum Zerteilen
des im Vorratsbehälter vorliegenden Tabakknäuels eine dreh-
bare, mit mehreren Fingern versehene Welle vorgesehen, wobei
20 die Finger bei Drehung der Welle durch Schlitze eines Ab-
streifbleches greifen, Tabakfasern des Knäuels erfassen und
der Tabakstrang-Formeinrichtung zuführen.

Bei dieser im großen und ganzen zufriedenstellenden Tabak-
zerteil- und Dosiereinrichtung kann es jedoch durch Tabak-
25 Verunreinigungen, die häufig in Form dickerer Tabakstiele,
bzw. Teilen davon vorliegen leicht vorkommen, daß sich der-
artige dickere Teile in den Schlitzen des Abstreifbleches ver-
klemmen und zum Blockieren der gesamten Einrichtung führen.

Bei handbetätigten Zigarettenstopfgeräten kann die Blockierung zumeist durch geringes Rückwärtsdrehen der Welle gehoben und die dickeren Tabakteile können ggfs. manuell entfernt werden. Für Geräte, bei denen ein weitgehend automatischer Ablauf und das kontinuierliche Erstellen von mehreren Zigaretten nacheinander vorgesehen ist, ist eine derartige Betriebsstörung jedoch nicht vertretbar, da zum einen bei solchen motorisch angetriebenen Geräten ein Rückwärtslauf nicht vorgesehen werden kann und zum anderen ein Blockieren der Welle bereits zu irreparablen Geräteschäden führen kann.

Darüber hinaus hat sich in der Praxis herausgestellt, daß bei einer derartigen Art der Tabakzerteilung die Tabakfasern sehr stark vereinzelt werden, was im Grunde genommen für einen zusammenhängenden Tabakstrang zum Einbringen in eine Zigarettenhülse unerwünscht ist. Die Qualität der fertigen Zigarette wird hiervon stark beeinflusst, da eine in sich nicht zusammenhängende Zigarettenfüllung beim Rauchen zum Abbröckeln der Glut neigt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, die Tabakzerteil- und Dosiereinrichtung eines Zigarettenstopfgerätes dahingehend auszubilden, daß zum einen Tabakbeimengungen wie z.B. dickere Tabakstiele nicht zum Blockieren des Gerätes führen, und zum anderen die Tabakfasern nur soweit vereinzelt werden, wie zum kontinuierlichen Zuführen und Stopfen von Zigaretten erforderlich ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Tabakzerteil- und Dosiereinrichtung in einer am unteren Ende des Vorratsbehälters ausgebildeten schlitzförmigen Mündung angeordnet und als Messerwelle ausgebildet ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 2 bis 6 näher erläutert.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß der im Vorratsbehälter in zusammenhängenden Knäueln vorliegende Tabak durch die Tabakzerteil- und Dosiereinrichtung nur soweit zerteilt der Tabakstrang-Formeinrichtung zugeleitet wird, wie für ein kontinuierliches Erstellen von möglichst in sich zusammenhängenden Tabaksträngen zum Einbringen in Zigaretten-Leerhülsen erforderlich ist.

Dabei werden dickere Tabakstiele, die ggfs. im Tabakvorrat vorhanden sind, durch die Schneidkanten der Dosiereinrichtung durchtrennt und verursachen dadurch keinerlei Störungen beim kontinuierlichen Betrieb des Gerätes.

Weiterhin ist es durch Einstellung der Schlitzbreite der Vorratsbehälter-Mündung problemlos möglich, die Menge des durch die Zerteil- und Dosiereinrichtung zur Tabakstrang-Formeinrichtung geförderten Tabaks einzustellen und somit auch an unterschiedliche Tabakstrukturen (fein, mittel, grob) anzupassen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 die Ansicht eines Zigarettenstopfgerätes,

Fig. 2 die Ansicht des Gerätes gem. Fig. 1 im Längsschnitt,

Fig. 3 die Ansicht des Gerätes gem. Fig. 1 im Querschnitt,

Fig. 4 die Ansicht einer Zerteil- und Dosierwelle, und

Fig. 5 die Ansicht der Zerteil- und Dosierwelle gem. Fig. 4 im Schnitt.

Das in den Figuren dargestellte Zigarettenstopfgerät besteht im wesentlichen aus dem trichterförmigen Tabak-Vorratsbehälter 1, unter dem ein Tabakvorratsraum 2 (Zwischenspeicher) vorgesehen ist, der Tabakstrang-Formeinrichtung 3 und dem Füllrohr 4.

Der Übersichtlichkeit halber ist das Gerät hier ohne ein äußeres Gehäuse dargestellt. Der Ablauf beim Erstellen von Zigaretten ist folgender:

Nachdem Tabak in den Vorratsbehälter 1 eingefüllt wurde, wird das Gerät in Gang gesetzt und zunächst eine Zigaretten-Leerhülse 5 auf das Füllrohr 4 aufgeschoben. Gleichzeitig wird Tabak aus dem Vorratsbehälter 1 in den Zwischenspeicher 2 und zu der an dessen Grunde angeordneten Tabakstrang-Formeinrichtung 3 transportiert. Das erfolgt mittels der erfindungsgemäßen, weiter unten näher erläuterten Tabakzerteil- und Dosierwelle 6.

Die Tabakstrang-Formeinrichtung, die hier als Form- und Transportspirale ausgebildet ist, erfaßt die Tabakfasern, formt einen zusammenhängenden Tabakstrang und schiebt diesen durch das Füllrohr 4 hindurch in die Zigarettenhülse hinein. Mit fortschreitender Füllung der Hülse wird diese allmählich vom Füllrohr heruntergeschoben bis zum Schluß die fertig gestopfte Zigarette zur Verfügung steht. Anschließend wird der Antrieb der Tabakstrang-Formeinrichtung solange stillgesetzt, bis eine neue Leerhülse auf das Füllrohr aufgeschoben ist.

Um den Tabak aus dem Vorratsbehälter 1, in dem er üblicherweise in zusammenhängenden Knäueln vorliegt, zerfasert (entzerrt) in den Zwischenspeicher 2 und damit zur Tabakstrang-Formeinrichtung 3 zu transportieren ist die Tabakzerteil- und Dosierwelle 6 vorgesehen.

Der Vorratsbehälter ist dabei an seinem unteren Ende mit einer schlitzförmigen Mündung 7 versehen, in deren Durchlaßbereich diese Welle 6 angeordnet ist.

Die Zerteil- und Dosierwelle ist vorzugsweise als Messerwelle ausgebildet, wobei die Schneidkanten 8 spiralförmig auf dieser Welle vorgesehen sind. In Drehrichtung der Welle gesehen sind vor den Schneidkanten Tabak-Aufnahme-Ausnehmungen in Form von schalenförmigen Längsnuten 9 eingeformt.

Die Seitenwände 10 des unteren Endes des Vorratsbehälters im Bereich der Messerwelle sind verstellbar an der oberen Trichterwand 11 befestigt, so daß der Durchlaßspalt zwischen Messerwelle und Seitenwand einstellbar ist.

Mittels eines Rädergetriebes 12 ist die Dosierwelle 6 und die Tabakstrang-Formeinrichtung 3 von einem Antriebsmotor 13 angetrieben. Hierdurch ist die zwangsläufige, mengenmäßige Zuordnung von aus dem Vorratsbehälter zur Formeinrichtung geförderten Tabak und des durch die Formeinrichtung verarbeiteten und in das Füllrohr abgeführten Tabaks gewährleistet.

Bei Drehung der Dosierwelle wird Tabak aus dem Vorratsbehälter von den Ausnehmungen 9 der Welle aufgenommen (erfaßt) und durch den Durchlaßspalt in den Zwischenspeicher 2, d.h. zur Formeinrichtung 3 transportiert. Dabei ist die Spaltbreite so einstellbar, daß die mit den Seitenwänden 10 zusammenwirkenden Schneidkanten 8 überstehende dickere Tabakknäuel durchschneiden und trennen, so daß zur Formeinrichtung verarbeitungsgerecht zerfaserner Tabak gelangt. Durch das Volumen der Ausnehmungen 9 ist dafür Sorge getragen, daß der Tabak nicht zu fein zerfasert und verschnitten wird. Die Schneidkanten bewirken darüber hinaus, daß grobe Tabakbeimengungen wie z.B. dickere Stiele etc. verschnitten werden und nicht zum Verstopfen und Blockieren des Gerätes führen.

30

8.

- Leerseite -

3249435

11.

Nummer:
Int. Cl. 3:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

32 49 435
A 24 C 5/39
22. Dezember 1982
5. Juli 1984

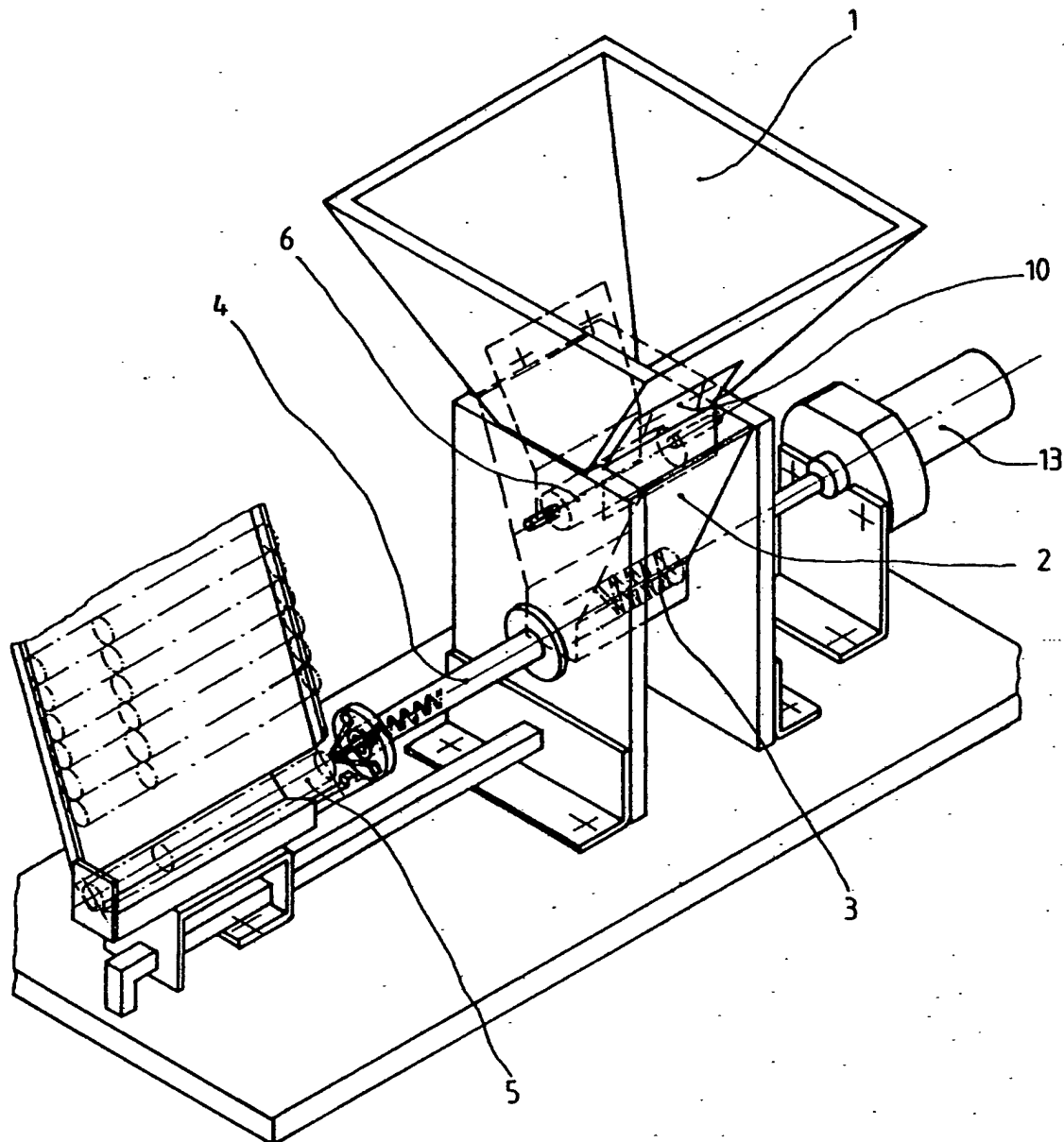


Fig.1

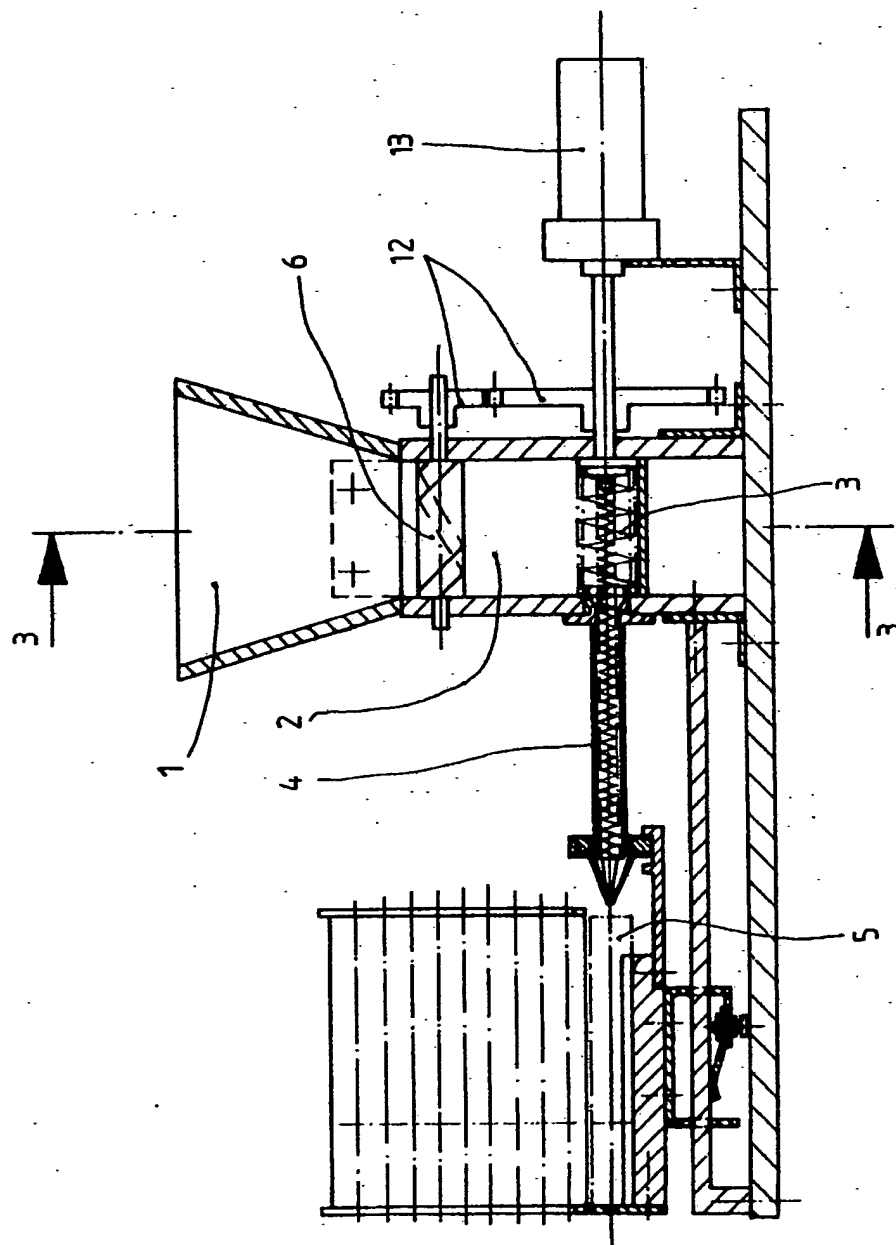


Fig. 2

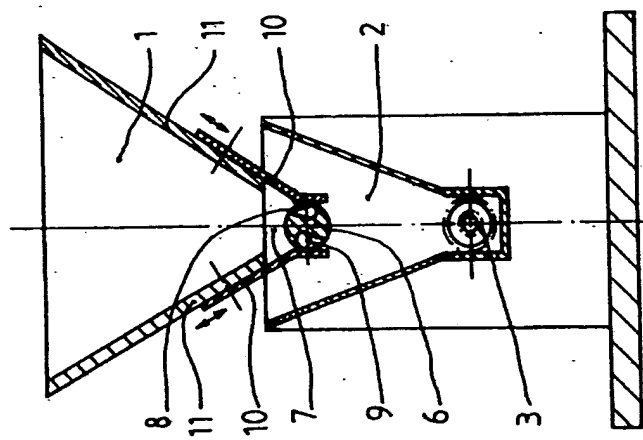


Fig. 3

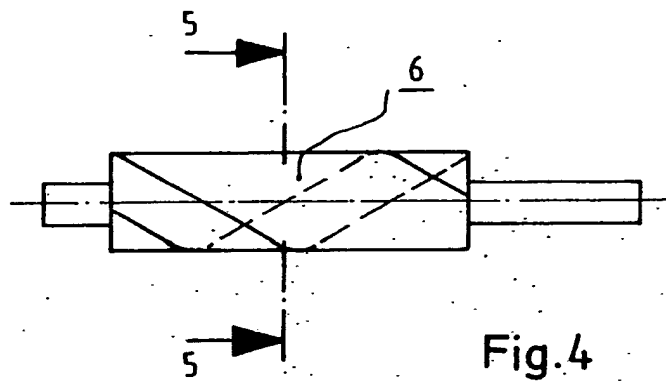


Fig. 4

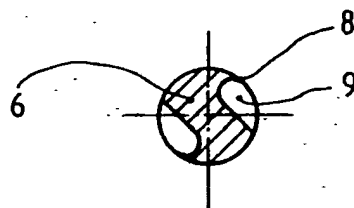


Fig. 5